

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ГОРОДОМ

И.Н. Гравшина, О.И. Швайка

ЧОУВО «Московский университет им. С.Ю. Витте», Россия

Целью статьи является исследование вопросов внедрения цифровых решений в жизнедеятельность города Рязани, выявление существующих проблем и определение перспектив дальнейшей цифровой трансформации городского хозяйства. В работе анализируется действующая нормативно-правовая база цифровой трансформации города как основа для реализации ее основных направлений. Обозначены основные направления цифровой трансформации городского хозяйства, в разрезе которых дана оценка цифровой трансформации города Рязани. Дана оценка работы действующей в области АНО «Цифровой регион». Представлено назначение организации, задачи и выполняемые функции, а также роль в становлении Рязани как «умного города». Представлены рекомендации по совершенствованию дальнейшей работы в отношении цифровизации города. Научная новизна заключается в рассмотрении опыта интегрированных интеллектуальных городов с установлением сильных и слабых сторон государственного управления.

Ключевые слова: *умный город, цифровой регион, цифровая трансформация, цифровые технологии.*

Цифровизация государственного управления является одним из ключевых направлений развития экономики в нашей стране. Использование цифровых технологий в сфере государственного управления и предоставления государственных услуг обеспечивает доступ к любой требуемой информации, а также предоставляет возможность быстро и эффективно получать необходимые государственные услуги. Процессы цифровизации управления городским хозяйством объединены под термином «Умный город».

На данном этапе внедрения цифровизации в городскую среду, в систему городского управления происходит повышение технологического уровня, создание эффективной системы управления городскими ресурсами и сервисной составляющей.

Объектом исследования является цифровизация управления городским хозяйством, процессы которой объединены термином «Умный город». На данном этапе внедрения цифровизации в городскую среду, в систему городского управления, происходит повышение технологического уровня городской среды, создание эффективной системы управления городскими ресурсами и сервисной составляющей.

Предметом исследования является анализ проектов по цифровизации, предложенных разработчиками для внедрения на

© Гравшина И.Н.,
Швайка О.И., 2024

территории города Рязань в рамках рабочей группы «Умный город» АНО «Цифровой регион».

Анализ литературных источников и методы исследования

При проведении исследования были изучены научные труды отечественных авторов в области регламентации и практики применения цифровых технологий при управлении городом. В их числе можно отметить следующих ученых: Ю.В. Лыщикова [5], Е.В. Попов, К.А. Семячков, Д.Н. Борисов, Л.Д. [7], Е.В. Рожков [8], Н.Д. Стрекалова, Н.Н. Фролова [10], Н.В. Артемьев, А.Д. Петров, М.Ю. Маковецкий [12], Хижинская, А.Ф. Пащенко [13], О.И. Швайка [14], В.В. Шнайдер [15] и др.

Настоящее исследование основано на использовании методов дедукции, обобщения, анализа, синтеза, монографического исследования.

Результаты исследования

Для государственного и муниципального управления цифровизация городского хозяйства, применение цифровых технологий в управлении городом повышает эффективность работы государственных органов, а также качество жизни граждан.

В рамках Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг., утвержденной Указом Президента Российской Федерации [1], был сделан акцент на повышении качества и эффективности государственного управления, развитии социальной сферы, критически зависимых от формирования цифровой экономики. Данная стратегия определила долгосрочное направление информационного развития страны.

В основе нормативно-правовой базы цифровизации городского хозяйства лежат правовые акты федерального уровня, к которым относится Национальная программа [6], определившая правовую основу регулирования цифровой экономики и внедрения цифровых технологий во все сферы деятельности, и Распоряжение Правительства [2], обозначившее направления развития отрасли информационных технологий в РФ.

Основным правовым актом регионального уровня стала Стратегия цифровой трансформации отраслей [9], определившая долгосрочные приоритеты и направления развития региональной экономики в контексте цифровизации экономики и применения цифровых технологий при управлении городом.

«Под направлениями цифровой трансформации городского хозяйства понимают ключевые аспекты жизнедеятельности и социально-экономического развития умных городов» [3]. На рис. 1 представлены основные направления цифрового развития умных городов.

Как видно из рис. 1, основные направления раскрывают элементы инфраструктуры города и экономические характеристики его развития.

По данным оценки Министерства строительства и ЖКХ РФ, IQ-индекс города Рязани в 2021 г. составил 87,76, что позволяет отнести его к высокоинтеллектуальным интегрированным городам страны (рис. 1).

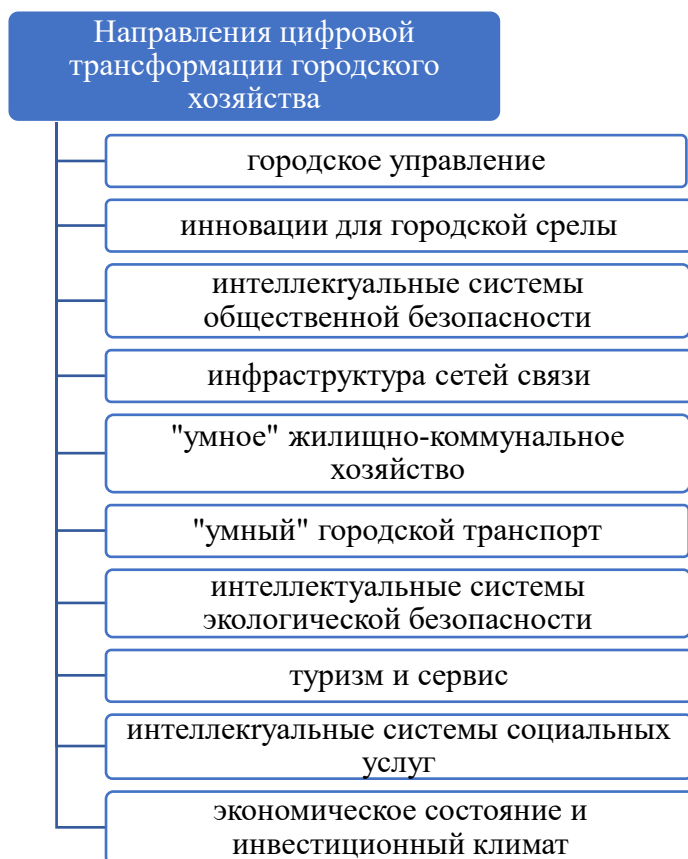


Рис. 1. Основные направления цифровой трансформации городского хозяйства

По уровню технологичности в Рязанском регионе лидируют такие показатели, как интеллектуальные системы социальных услуг и инфраструктура сетей связи. Большая часть остальных критериев нуждается в доработке, особенно это касается умного ЖКХ и интеллектуальных систем экологической безопасности.

Целями государственной программы Рязанской области «Развитие информационного общества» является создание условий для развития информационного общества, цифровой экономики, совершенствования деятельности органов государственной власти Рязанской области на основе использования современных информационно-коммуникационных технологий, в том числе при предоставлении государственных и муниципальных услуг в электронном виде, а также создание условий для эффективной реализации Программы.



Рис. 2. Уровень технологичности города Рязани [11]

Согласно Распоряжению Правительства Рязанской области от 5 февраля 2019 года № 55-р «Об учреждении автономной некоммерческой организации «Цифровой регион» [4] была создана автономная некоммерческая организация «Цифровой регион».

АНО «Цифровой регион» служит связующим звеном между производителями продуктов на основе цифровых технологий и теми, кому эти решения могут оказаться полезны, – участникам реализации программы – министерствам, главным управлениям, казенным учреждениям и т.д. На базе АНО «Цифровой регион» создано 8 межведомственных рабочих групп, ключевой задачей которых является рассмотрение и оценка инновационных проектов в области цифровой экономики, предлагаемых для реализации в регионе.

«Умный город» занимается вопросами цифровой трансформации городского хозяйства, разработкой рекомендаций для принятия решений в определенных сферах, а также оценкой их результатов.

Разработка и введение в городскую инфраструктуру компонентов концепции «умного города» находится в прямой зависимости от экономического потенциала территории, уровня инвестиций и финансирования, а также эффективности осуществления похожих проектов [7, 12].

Создание «Умного города» включает четыре крупных этапа.

На первом этапе создается умная физическая инфраструктура – объединение существующих технологических «умных» решений в сферах транспорта, образования, энергетики, здравоохранения, ЖКХ и т.д.

Второй этап – создание первичной цифровой инфраструктуры, включающей единые стандарты и протоколы совместимости систем и устройств. В целях повышения безопасности следует увеличить использование отечественных разработок.

На третьем этапе осуществляется создание цифровых платформ, образующихся путем объединения результатов предыдущих пунктов: физической и цифровой инфраструктур. К примеру, объединенные системы управления районами или платформы управления ресурсами.

На заключительном четвертом этапе проводится объединение данных из отдельных вертикальных цифровых платформ в горизонтальную интегрированную цифровую платформу – «цифровой двойник» города.

Результатом прохождения всех этапов развития становится привлекательный для жизни «умный город», интегрированный в межрегиональную и международную интеллектуальную сеть. В таком случае «умный город» способен наиболее эффективно использовать доступный ему территориальный и ресурсный потенциал.

Согласно действующему на территории Рязанской области АНО «Цифровой регион», «умный город» – это «концепция интеграции нескольких информационных и коммуникационных технологий, а также интернета вещей для управления городским хозяйством».

Одной из последних разработок в рамках Умного города является «Карта жителя и программы лояльности Рязанской области» – цифровая экосистема с возможностью получения разнообразных услуг в электронном виде. Происходит постепенная цифровизация управления сферами здравоохранения, образования, мониторинга состояния дорог, благоустройства, энергопотребления. Системы сбора и аналитики данных стали неотъемлемой частью инфраструктуры города. Прежде всего, следует ожидать цифровизации транспортных систем и дорожного хозяйства. В данном случае к рассмотрению было представлено 17 проектов, в которых были предложены различные решения от «Умных остановок» до интеллектуальных транспортных систем с различным функционалом [14].

К 2030 г. в городе планируется дополнительно развивать системы контроля и учета расходов коммунальных ресурсов. В сфере ЖКХ и энергетики разработчики делают упор на предотвращение опасных ситуаций, утечек и оперативное решение проблем. В данном случае можно ожидать системы, которые возможно использовать обособленно, либо объединять с уже существующими в городе.

В городе активно внедряются новые технологии для улучшения жизни горожан и повышения комфорта и безопасности городской среды. В ближайшие годы ожидается значительный рост числа multifunctional цифровых площадок и сервисов, которые будут облегчать жизнь жителей города и делать ее более безопасной.

На основе результатов анализа всех проектов в рамках Умного города, мы пришли к выводу, что более 90 % от всех предложенных проектов являются проекты в сферах: дорожная инфраструктура, энергетика и ЖКХ, благоустройство, безопасность, информационные технологии для общегородского управления. В меньшей степени затронуты сферы социальной помощи и поддержки и культуры. Косвенно была затронута сфера градостроительства и архитектуры.

К сожалению, пока за пределами внимания разработчиков остаются такие отрасли городского хозяйства, как: земельные ресурсы и имущественные отношения, образование, физическая культура и спорт и др., капитальное строительство. Представляется, что в ближайшем будущем следует ожидать предложений по проектам цифровизации в этих отраслях.

На сегодняшний день инфраструктура Рязани уже начала претерпевать цифровую перестройку городского хозяйства. Использование новых технологий значительно повышает эффективность управления и обслуживания городского хозяйства, упрощает взаимодействие между муниципалитетом и гражданами.

В связи с развитием цифровизированной инфраструктуры будут создаваться новые рабочие места в сферах разработки и реализации новых программ, приложений и систем. Однако, для реализации этих планов власти города должны создать благоприятную среду для развития технологий и подготовить высококвалифицированные кадры, способные работать в сфере информационных и цифровых технологий. АНО «Цифровой регион» принимает в этом непосредственное участие посредством реализации региональных проектов «Кадры для цифровой экономики» и «Цифровые технологии».

Заключение и предложения

Цифровизация городского хозяйства направлена на обеспечение более эффективного и удобного управления городской жизнью.

Происходит постепенная цифровизация управления сферами здравоохранения, образования, мониторинга состояния дорог, благоустройства, энергопотребления. Системы сбора и аналитики данных стали неотъемлемой частью инфраструктуры города.

Следует ожидать цифровизации транспортных систем и дорожного хозяйства. Предложены различные решения от «Умных остановок» до интеллектуальных транспортных систем с различным функционалом.

Планируется дополнительно развивать системы контроля и учета расходов коммунальных ресурсов. В сфере ЖКХ и энергетики разработчики делают упор на предотвращение опасных ситуаций, утечек и оперативное решение проблем. Внедряются новые технологии для улучшения жизни горожан и повышения комфорта и безопасности городской среды. Ожидается значительный рост числа multifunctional цифровых площадок и сервисов, которые будут облегчать жизнь жителей города и делать ее более безопасной.

В связи с развитием цифровизированной инфраструктуры будут создаваться новые рабочие места в сферах разработки и реализации новых программ, приложений и систем.

Проекты из сферы информационных технологий будут содействовать переводу массовых социально значимых услуг в электронный вид с использованием Единого портала государственных услуг для реализации принципа «одного окна».

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 09 мая 2017 года № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» // СПС «Гарант».
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 года № 2036-р «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года» // СПС «Гарант».
3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 31 декабря 2019 г. №924-пр «Об утверждении методики оценки хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в РФ» // СПС «Гарант».
4. Распоряжение Правительства Рязанской области от 5 февраля 2019 года №55-р «Об учреждении автономной некоммерческой организации «Цифровой регион» // СПС «Гарант».
5. Лыщикова Ю.В. «Умный устойчивый город»: формирование концепции, оценка, управление // Цифровые интеллектуальные экосистемы в экономике и промышленности. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. С. 106–128. – DOI 10.18720/IEP/2023.5/5.
6. «Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7) // СПС «Гарант».
7. Попов Е.В. Эффективность проектов развития “умных городов” / Е.В. Попов, К.А. Семячков, Д. Н. Борисов // ЭКО. 2023. № 6(588). С. 32–49. – DOI 10.30680/ЕСО0131-7652-2023-6-32-49.
8. Рожков Е.В. Анализ цифровизации российских городов // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2021. №4. С. 325–340.
9. Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Рязанской области. Утверждена 02.08.2021г. Губернатором Рязанской области // СПС «Гарант».
10. Стрекалова Н.Д. Глобальные вызовы и проблемы развития в реализации проекта “Умный город” / Н.Д. Стрекалова, Н.Н. Фролова // Проблемы современной экономики. 2023. № 2(86). С. 147–150.
11. Умный город. Ведомственный проект Минстроя России. Официальный сайт. – URL: <https://russiasmartcity.ru/iq>
12. Устойчивое развитие Российской Федерации в условиях глобальных вызовов и угроз экономической безопасности / Н.В. Артемьев, А.Д. Петров, М.Ю. Маковецкий [и др.]. Москва : Московский университет им. С.Ю. Витте, 2023. 210 с. – ISBN 978-5-9580-0692-2.
13. Хижинская Л.Д. Цифровые технологии в управлении городом / Л.Д. Хижинская, А.Ф. Пашенко // Управление большими системами: труды XVII Всероссийской школы-конференции молодых ученых, Москва-Звенигород, 06–09 сентября 2021 года. – Москва: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2021. С. 744–52.
14. Швайка О.И. Маркетинг территории как инструмент формирования территориального кластера // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2023. № 1(61). С. 112–122. – DOI 10.26456/2219-1453/2023.1.112-122.

15. Шнайдер В.В., Лыщикова, Ю.В. Умные города – успех устойчивого развития через цифровые технологии // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2023. №2 (43). С. 68–70.

Об авторах:

ГРАВШИНА Ирина Николаевна – заместитель заведующего кафедрой экономики и финансов, ЧОУ ВО «Московский университет имени С.Ю. Витте», филиал (390013, г. Рязань, Первомайский просп., д. 62); e-mail: nemograf@mail.ru, ORCID:0000-0003-0551-5065

ШВАЙКА Ольга Ивановна – заведующая кафедрой экономики и финансов, ЧОУ ВО «Московский университет имени С.Ю. Витте», филиал (390013, г. Рязань, Первомайский просп., д. 62); e-mail: semer-ka@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-9401-9199

DIGITAL TECHNOLOGIES IN CITY GOVERNANCE

I.N. Gravshina, O.I. Shvaika

CHOUVO "Moscow University named after S.Yu. Witte", Moscow, Russia

The purpose of the article is to study the issues of introducing digital solutions into the life of the city of Ryazan, identify existing problems and determine the prospects for further digital transformation of the urban economy. The work analyzes the current regulatory framework for the digital transformation of the city as the basis for the implementation of its main areas. The main directions of the digital transformation of the urban economy are outlined, in the context of which an assessment of the digital transformation of the city of Ryazan is given. The article gives an assessment of the work of the ANO "Digital Region," operating in the region. The purpose of the organization, tasks and functions performed, as well as the role in the formation of Ryazan as a "smart city" are presented in detail. The article presents recommendations for improving further work in relation to the digitalization of the city. Scientific novelty lies in the study of the experience of integrated intellectual cities with the establishment of the strengths and weaknesses of public administration.

Keywords: *smart city, digital region, digital transformation, digital technologies.*

About the authors:

GRAVSHINA Irina Nikolaevna –Deputy Head of the Department of Economics and Finance, CHOU VO "Moscow University named after S.Yu. Witte", branch (390013, Ryazan, Pervomaisky, 62); e-mail: nemograf@mail.ru

SHVAJKA Ol'ga Ivanovna–Head of the Department of Economics and Finance, CHOU VO "Moscow University named after S.Yu. Witte", branch (390013, Ryazan, Pervomaisky, 62); e-mail: semer-ka@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 12.02.2024 г.

Статья подписана в печать 20.06.2024 г.